

## Karakteristik Remaja SMA dengan Faktor Risiko Diabetes Melitus di Kota Padang

Fauziah Qifti<sup>1</sup>, Hema Malini<sup>2</sup>, Hilda Yetti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa S2 Peminatan Keperawatan Komunitas Universitas Andalas

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Keperawatan Universitas Andalas

<sup>3</sup>Widyaiswara Ahli Madya BKOM Pelkes Provinsi Sumatera Barat

Correspondence email: fauziahqifti@gmail.com

**Abstrak.** Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang prevalensinya terus mengalami peningkatan setiap tahun. Remaja merupakan sasaran dalam penjarangan dan pelaksanaan pencegahan Diabetes Melitus sejak dini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik remaja SMA di Kota Padang yang memiliki faktor risiko Diabetes Melitus. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian ini adalah siswa SMA di Kota Padang yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 171 orang. Dari total sampel 48% berusia 16 tahun, 33,3% berusia 17 tahun, 16,4% berusia 15 tahun dan 0,6% berusia 19 tahun. Dari total sampel diketahui 64,3% berjenis kelamin perempuan dan 35,7% laki-laki. Berdasarkan Indeks Massa tubuh diketahui 52,5% memiliki IMT  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup> dan 47,4% memiliki IMT  $< 25$  Kg/m<sup>2</sup>. Sedangkan karakteristik siswa yang memiliki riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus yaitu 64,9% dan tidak memiliki riwayat keluarga yaitu 35,1%. Penting bagi remaja dengan faktor risiko untuk melakukan pemeriksaan kadar gula darah dan mendapatkan edukasi kesehatan guna meningkatkan kesadaran untuk melakukan tindakan pencegahan sejak dini.

**Kata kunci:** Diabetes mellitus; faktor risiko; karakteristik

**Abstract.** Diabetes mellitus is a non-communicable disease whose prevalence continues to increase every year. Adolescents are targeted in the selection and implementation of prevention of diabetes mellitus early on. This study aims to determine the characteristics of high school adolescents in the city of Padang who have risk factors for diabetes mellitus. This study is quantitative with cross sectional design. The sample of this study was high school students in Padang who met the inclusion criteria of 171 people. Of the total sample 48% were 16 years old, 33.3% were 17 years old, 16.4% were 15 years old and 0.6% were 19 years old. From the total sample, it is known that 64.3% are female and 35.7% male. Based on body mass index, it is known that 52.5% have a BMI  $\geq 25$  Kg / m<sup>2</sup> and 47.4% have a BMI  $< 25$  Kg / m<sup>2</sup>. While the characteristics of students who have a family history of Diabetes Mellitus are 64.9% and do not have a family history of 35.1%. It is important for adolescents with risk factors to check blood sugar levels and get health education in order to increase awareness to take preventative measures early.

**Keywords:** Diabetes mellitus; risk factors; characteristics

### PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular menjadi perhatian terhadap masalah kesehatan nasional maupun dunia saat ini. Menurut *World Health Organization* (WHO), kematian akibat penyakit tidak menular diperkirakan terus meningkat di seluruh dunia. WHO (2020) melaporkan bahwa 70% kematian didunia disebabkan oleh penyakit tidak menular seperti penyakit kardiovaskuler, penyakit pernapasan kronis, kanker dan Diabetes Melitus. Kematian ini dikaitkan dengan kondisi dan perilaku di masa muda dengan gaya hidup yang tidak sehat.

Beberapa penelitian membuktikan bahwa masa remaja sebagai periode penting dalam pengembangan penyakit tidak menular di usia dewasa. Secara global dapat diketahui peningkatan prevalensi penyakit tidak menular pada remaja meskipun tidak sebanyak usia dewasa yaitu 4,5% remaja dengan hipertensi, 25% remaja dengan kelebihan berat badan memiliki tanda-tanda diabetes mellitus, 70% remaja obesitas memiliki risiko penyakit kardiovaskuler, dan satu dari sepuluh anak muda menderita asma (Blum, 2014).

Diabetes Melitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang ditandai dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang nantinya mengarah pada meningkatnya kadar gula dalam darah (Black & Hawks, 2014).

*World Health Organization* melaporkan bahwa 422 juta orang di dunia menderita Diabetes Melitus tahun 2014, dimana 1,6 juta diantaranya meninggal akibat Diabetes Melitus. Jumlah ini diprediksi akan meningkat menjadi 642 jiwa pada tahun 2040 mendatang. Secara global, prevalensi Diabetes Melitus pada orang dewasa dengan usia lebih dari 18 tahun meningkat dari 4,7% dari tahun 1980 menjadi 8,5% pada tahun 2014 (WHO, 2016). *International Diabetes Federation* melaporkan 463 juta orang dewasa (20-79 tahun) hidup dengan Diabetes Melitus tahun 2019 dan diprediksi meningkat menjadi 700 juta orang pada tahun 2045.

Prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia mengalami peningkatan karena adanya pergeseran dari penyakit tidak menular ke arah penyakit tidak menular akibat perubahan pola penyakit yang berkaitan dengan

gaya hidup. Indonesia merupakan negara keenam dengan jumlah penderita Diabetes Melitus tertinggi di dunia setelah Cina, India, Amerika, Brazil, dan Meksiko (*International Diabetes Federation*, 2017). Indonesia juga merupakan negara kedua di Asia dengan angka kematian tertinggi akibat Diabetes Melitus setelah Srilangka (Kemenkes RI, 2014). Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 melaporkan peningkatan prevalensi kasus Diabetes Melitus pada penduduk berusia  $\geq 15$  tahun yaitu 6,9 % pada tahun 2013 dan tahun 8,5% pada tahun 2018.

Diabetes Melitus tidak hanya terjadi pada usia dewasa, namun juga terjadi pada usia remaja. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan prevalensi Diabetes Melitus tipe 2 pada anak-anak dan remaja meningkat di beberapa Negara meskipun tidak sebanyak kejadian di usia dewasa dan lansia. *National Diabetes Statistik Report* tahun 2017 melaporkan bahwa prevalensi Diabetes pada anak-anak dan remaja di Amerika tahun 2015 diperkirakan 7,2% dari total penduduk usia anak dan remaja dengan jumlah 132.000 anak usia kurang dari 18 tahun dan 193.000 anak usia kurang dari 20 tahun (Center of Disease Control and Prevention, 2017). Di Brazil, prevalensi pradiabetes dan Diabetes Melitus tipe 2 masing-masing adalah 22,% dan 3,3% dari populasi penduduk di Brasil dimana sekitar 213.830 remaja hidup dengan DM tipe 2 dan 1,46 juta remaja dengan pradiabetes (Telo et al., 2019). Di Inggris, insiden Diabetes Melitus tipe 2 tahun 2015 dan 2016 pada anak-anak berusia  $<17$  tahun adalah 0,72 per 100.000 per tahun (Candler et al., 2017). Sedangkan di Australia, kejadian Diabetes Melitus tipe 2 pada anak yang berusia di bawah 17 tahun sekitar dua per 100.000 orang per tahun dengan rata-rata kenaikan 27% dari tahun 1990 dan 2002 (Kao & Sabin, 2016). Di Indonesia, berdasarkan diagnosis dokter penderita Diabetes Melitus dengan katogori usia 15-24 tahun berjumlah 159.014 orang (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Peningkatan prevalensi Diabetes Melitus pada remaja ini dapat disebabkan dengan gaya hidup remaja yang cenderung berisiko terhadap penyakit tidak menular seperti mengikuti trend makan cepat saji dan tidak memperhatikan pola hidup yang sehat dan seimbang. Oleh karena itu peneliti tertarik melakukan penelitian terkait karakteristik remaja SMA dengan faktor risiko Diabetes Melitus di Kota Padang.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan *cros sectional*. Subjek penelitian adalah siswa SMA di Kota Padang yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 171 orang. Penelitian dilakukan di tiga SMA yaitu SMAN 7, SMAN 8 dan SMAN 14 Padang. Pengumpulan data dilakukan melalui skrining berat badan, tinggi badan serta pengisian angket data karakteristik responden seperti umur, jenis kelamin,

IMT, dan riwayat keluarga. Analisis data dilakukan menggunakan *software* SPSS dengan melihat distribusi frekuensi dari masing-masing karakteristik responden.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1.** Karakteristik responden dengan faktor risiko Diabetes Melitus

Karakteristik	<i>f</i>	%
<b>Umur</b>		
15 tahun	28	16,4
16 tahun	82	48,0
17 tahun	57	33,3
18 tahun	3	1,8
19 tahun	1	0,6
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-Laki	61	35,7
Perempuan	110	64,3
<b>Indeks Massa Tubuh</b>		
$\geq 25$ Kg/m <sup>2</sup>	90	52,6
$< 25$ Kg/m <sup>2</sup>	81	47,4
<b>Riwayat Keluarga</b>		
Ada	111	64,9
Tidak Ada	60	35,1
Total	171	100

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa usia responden berkisar 15 hingga 19 tahun dimana hampir setengah dari responden (48,0%) berusia 16 tahun. Berdasarkan jenis kelamin, diketahui lebih dari setengah responden (64,3%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan Indeks Massa Tubuh dapat diketahui lebih dari setengah responden (52,6%) memiliki Indeks Massa Tubuh  $\geq 25$  Kg/m<sup>2</sup>. Selanjutnya berdasarkan riwayat keluarga dapat diketahui lebih dari setengah responden (64,9%) memiliki anggota keluarga dengan Diabetes Melitus.

## Pembahasan

Berdasarkan karakteristiknya diketahui usia responden dalam rentang 15-19 tahun yang termasuk dalam kategori remaja. Hasil Riset Kesehatan Dasar (2013) bahwa gejala Diabetes Melitus tipe 2 dan prediabetes sudah mulai tampak pada usia 15 tahun (Kemenkes RI, 2013). Kementerian Kesehatan menyebutkan bahwa usia  $\geq 15$  tahun termasuk dalam sasaran pencegahan penyakit tidak menular. Pada penelitian ini usia responden tergolong pada usia remaja akhir, dimana WHO membagi batasan remaja menjadi dua yaitu usia remaja awal dari usia 10-14 dan remaja akhir dari usia 15- 20 tahun. Pada usia ini remaja mengalami perubahan biologis, proses pikir, emosional. Pada usia ini remaja mulai mempersiapkan diri menuju usia dewasa (Santrock, 2013). Oleh karena itu, pada usia ini remaja diharapkan untuk dapat mengambil keputusan dalam meningkatkan status kesehatan serta melakukan pencegahan penyakit sejak dini.

Berdasarkan jenis kelamin diketahui lebih dari setengah responden (64,2%) adalah perempuan. Susanti

(2019) dalam penelitian menunjukkan bahwa dari 89 responden 76,4% diantaranya adalah perempuan. Fathurohman (2016) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa perempuan memiliki tingkat risiko Diabetes Melitus lebih tinggi daripada laki-laki. Hidayati & Pibriyanti (2018) juga menyebutkan bahwa anak perempuan memiliki risiko 2,95 kali lebih besar mempunyai dasar glukosa darah tinggi. Hasil penelitian yang berbeda dengan Leslie (2013) menjelaskan bahwa laki-laki lebih rentan terkena penyakit DM tipe 2 dibandingkan dengan perempuan. Namun kebanyakan yang terjadi di lapangan perempuan lebih banyak terkena DM tipe 2 dibandingkan dengan laki-laki.

Perempuan lebih berisiko mengidap Diabetes Melitus karena secara fisik wanita memiliki peluang peningkatan indeks masa tubuh yang lebih besar (Alloerung et al., 2016). Hal ini juga dapat dilihat dari hasil penelitian bahwa lebih dari separuh responden (52,5%) memiliki  $IMT \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ . Risiko Diabetes Melitus pada perempuan sebagian besar karena kurangnya olahraga dan lebih banyak obesitas daripada anak laki-laki (Mahajan & Kaur, 2017). Perempuan memiliki risiko tinggi terkena DM dapat disebabkan karena perubahan hormon yang terjadi pada siklus menstruasi. Deanna Glick (2009) dalam Primadina, (2015) bahwa saat siklus pendek, kadar hormon progesteron lebih dominan menyebabkan sel sel kurang aktif terhadap insulin sehingga terjadi resistensi insulin. Sedangkan pada siklus memanjang, hormon estrogen lebih dominan sehingga sel sel sensitif terhadap insulin.

Berdasarkan karakteristik riwayat keluarga diketahui lebih dari setengah responden (64,9%) memiliki riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus. Sejalan dengan penelitian Susanti (2019) bahwa lebih dari separuh responden (58,4%) memiliki riwayat keluarga dengan DM. Orang yang memiliki keluarga dengan DM memiliki peluang 10,938 kali lebih besar menderita DM tipe 2 daripada orang yang tidak memiliki keluarga dengan riwayat DM (Isnaini & Ratnasari, 2018). Menurut peneliti, tingginya faktor risiko riwayat keluarga pada siswa SMA ini berhubungan dengan prevalensi Diabetes Melitus di Kota Padang. Dimana Diabetes Melitus termasuk dalam satu dari sepuluh penyakit tertinggi di Kota Padang (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2018).

Berdasarkan Indeks Massa Tubuh diketahui lebih dari setengah responden (52,6%) memiliki  $IMT \geq 25 \text{ Kg/m}^2$  yang tergolong gemuk dan obesitas. Hal ini dikarenakan sebelum penelitian, peneliti telah melakukan skrining berat badan dan tinggi badan sebagai kriteria responden. Hal ini didasari dari Data Dinas Kesehatan terkait meningkatnya prevalensi obesitas pada siswa SMA di Kota Padang (Dinas Kesehatan Kota Padang, 2018).

Menurut peneliti, responden yang memiliki  $IMT \geq 25 \text{ Kg/m}^2$  disebabkan karena pola makan yang tidak seimbang. Pada usia remaja terjadi perubahan fisik yang

ditandai dengan pertumbuhan badan yang cepat. Tidak hanya perubahan fisik, perubahan yang terjadi pada remaja dapat menimbulkan berbagai masalah dan perubahan perilaku dalam kehidupan remaja. Salah satu perubahan perilaku yang dapat dilihat pada remaja adalah perilaku makan dimana perilaku makan yang sehat cenderung mengarah ke perilaku makan yang tidak sehat. Remaja cenderung mengikuti trend mengkonsumsi makan cepat saji. Makanan cepat saji atau *fast food* bila dikonsumsi dalam jumlah banyak dan sesering mungkin dapat mengakibatkan berat badan meningkat hingga obesitas karena kandungan energi dan lemak pada makanan cepat saji sangat tinggi (Takumansang, 2017). Semakin sering konsumsi makanan cepat saji atau *fast food* maka semakin besar risiko terjadinya obesitas dan meningkatkan risiko Diabetes Mellitus (Susanti, 2016). Namun berdasarkan hasil penelitian, sebagian responden menyatakan bahwa mereka tidak akan terkena diabetes melitus karena masih muda.

Berat badan lebih atau obesitas tidak hanya dapat dipengaruhi oleh pola makan yang tidak seimbang, namun dapat terjadi pada seseorang yang kurang melakukan aktifitas fisik. Kurdanti et al. (2015) menyebutkan berat badan lebih dan obesitas pada remaja dapat disebabkan oleh gaya hidup yang kurang sehat seperti asupan zat gizi makro berlebih, frekuensi konsumsi *fast food* sering, dan aktivitas fisik yang kurang. Remaja rentan mengalami peningkatan berat badan karena pada usia ini remaja membutuhkan energi yang besar untuk menyeimbangkan peningkatan pertumbuhan dan perkembangannya.

Peningkatan berat badan lebih dan obesitas pada remaja dapat disebabkan karena remaja cenderung memiliki perilaku konsumtif dan mengikuti trend terhadap makanan cepat saji. Tidak hanya itu, peningkatan berat badan ini juga dapat terjadi akibat penurunan aktifitas fisik. Kebanyakan remaja saat ini lebih sering mengabiskan waktu luangnya untuk bermain handphone, menonton TV, dan bermain game online (Mandriyarni et al., 2016). Perkembangan teknologi saat ini memudahkan seseorang dalam melakukan berbagai hal sehingga seperti belanja online sehingga membuat orang kurang bergerak. Hal ini berdampak pada peningkatan perilaku sedentary yang berakibat pada peningkatan berat badan dan berpotensi meningkatkan risiko penyakit metabolik seperti Diabetes Melitus.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan karakteristik responden berdasarkan usia bahwa responden berada pada usia 15-19 tahun dimana hampir setengah responden berusia 16 tahun, jenis kelamin terbanyak adalah perempuan, lebih dari setengah responden memiliki  $IMT \geq 25 \text{ Kg/m}^2$  dan memiliki riwayat keluarga dengan Diabetes Melitus.

Oleh karena itu, diharapkan agar siswa yang memiliki faktor risiko untuk dilakukan pemeriksaan gula darah serta mendapat edukasi kesehatan guna meningkatkan kesadaran dalam melakukan pencegahan sejak dini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allorerung, D., Sekeon, S., & Joseph, W. (2016). Hubungan antara Umur, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan dengan Kejadian DM tipe 2 di Puskesmas Ranotana Weru Kota Manado tahun 2016. *J Kesehatan Masyarakat*, 2(1), 1–8.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: manajemen klinis untuk hasil yang diharapkan*. Elsevier.
- Blum, R. (2014). *Non-Communicable Diseases and Adolescents: An opportunity for action* (pp. 1–20). AstraZeneca.  
[https://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/center-for-adolescent-health/\\_includes/\\_pre-redesign/az/noncommunicable.pdf](https://www.jhsph.edu/research/centers-and-institutes/center-for-adolescent-health/_includes/_pre-redesign/az/noncommunicable.pdf)
- Candler, T. P., Mahmoud, O., Lynn, R. M., Majbar, A. A., Barrett, T. G., & Shield, J. P. H. (2017). *Research: Epidemiology Continuing rise of Type 2 diabetes incidence in children and young people in the UK*. 0–2. <https://doi.org/10.1111/dme.13609>
- Center of Disease Control and Prevention. (2017). *National Diabetes Statistics Report: Estimates of diabetes and its Burden in the United States*.
- Dinas Kesehatan Kota Padang. (2018). *Profil Kesehatan Kota Padang Tahun 2017*.
- Hidayati, K. N., & Pibriyanti, K. (2018). *Anak perempuan dan obesitas sebagai faktor risiko kejadian kadar gula darah tinggi pada anak sekolah dasar*. 6(2), 2016–2019.
- International Diabetes Federation. (2017). *Diabetes Atlas Eighth edition* (pp. 16–17). IDF.
- International Diabetes Federation. (2019). IDF Diabetes Atlas Ninth edition 2019. In *International Diabetes Federation*. <http://www.idf.org/about-diabetes/facts-figures>
- Isnaini, N., & Ratnasari. (2018). Faktor risiko mempengaruhi kejadian Diabetes mellitus tipe dua. *Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 14(1), 59–68.  
<https://doi.org/10.31101/jkk.550>
- Kao, K., & Sabin, M. A. (2016). *Type 2 diabetes mellitus in children and adolescents*. 45(6), 401–406.
- Kemendes RI. (2013). *Riset Kesehatan Dasar 2013*. <http://www.depkes.go.id/resources/download/genera/Hasil Riskesdas 2013.pdf>
- Kemendes RI. (2014). *Diabetes: Fakta dan Angka*.
- Kemendes RI. (2018). *Riset Kesehatan Dasar*.
- Kurdanti, W., Suryani, I., Syamsiatun, N. H., Siwi, L. P., Adityanti, M. M., Mustikaningsih, D., & Sholihah, K. I. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian obesitas pada remaja. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 11(4), 179–190.
- Mahajan, S., & Kaur, P. (2017). Diabetes Mellitus Type II in School children: Risk Evaluation and Its Genetic Correlation. *International Journal of Oral Health Sciences*, 7(1), 4–9.  
<https://doi.org/10.4103/ijohs.ijohs>
- Mandriyari, R., Sulchan, M., & Nisaa, C. (2016). Sedentary Lifestyle Sebagai Faktor Risiko Kejadian Obesitas Pada Remaja Sma Stunted Di Kota Semarang. *Journal of Nutrition College*, 6(2), 149–155. <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jnc>
- Primadina, M. A. (2015). the Effect of Menstrual Cycle To Blood Glucose Levels. *Jurnal Majority*, 4(3), 65–70.
- Santrock, J. W. (2013). *Adolescence* (Fifteenth E). McGraw Hill Education.
- Susanti, E. F. N. (2019). Gambaran faktor risiko terjadinya diabetes melitus pada penderita diabetes melitus tipe 2. *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 1–14.  
<http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/71368>
- Susanti, T. (2016). *Hubungan Pola Konsumsi Fast Food Dengan Kejadian Obesitas Pada Remaja Di SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta*. <http://elibrary.almaata.ac.id>
- Takumansang, S. A. (2017). *Hubungan Konsumsi Fast Food terhadap Obesitas Remaja di SMP Muhammadiyah 9 Yogyakarta*.
- Telo, G. H., Cureau, F. V., Moyses, S., Bloch, K. V., & Schaan, B. D. (2019). Prevalence type 2 diabetes among adolescents in Brazil: findings from study of Cardiovascular Risk in Adolescents (ERICA). *Pediatric Diabetes*.  
<https://doi.org/10.1111/pedi.12828>
- World Health Organization. (2016). Global report on diabetes. *World Health Organization*, 58(12), 1–88. <https://doi.org/10.1128/AAC.03728-14>
- World Health Organization. (2020). Noncommunicable diseases. In *WHO* (Issue Oct). [https://doi.org/10.5005/jp/books/11410\\_18](https://doi.org/10.5005/jp/books/11410_18)